

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61233270
PUBLICATION DATE : 17-10-86

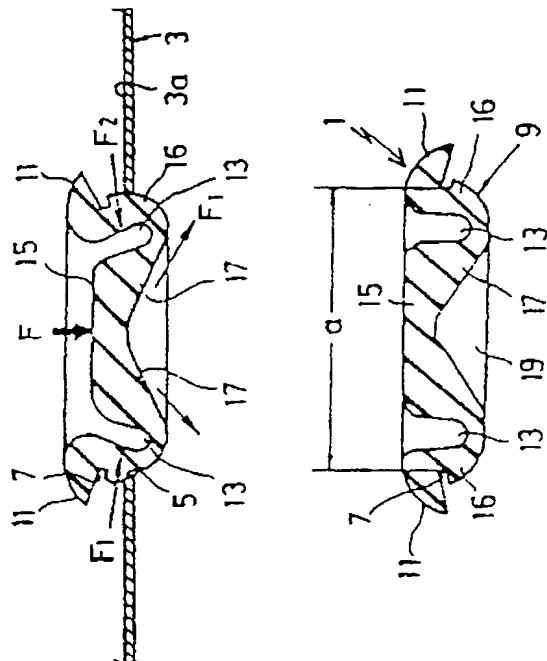
APPLICATION DATE : 09-04-85
APPLICATION NUMBER : 60073539

APPLICANT : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD;

INVENTOR : AIKAWA HIROSHI;

INT.CL. : F16J 13/14

TITLE : GROMMET



ABSTRACT : PURPOSE: To facilitate insertion into a panel through-hole, by a method wherein a grommet body is provided at its upper surface with an annular groove, having an open upper part and a bottom, and at the inner side with a taper part widen toward the end.

CONSTITUTION: A grommet body 9 is provided at its upper surface with a press part 15 formed with an annular groove 13 having an open upper part and a bottom. Further, the grommet body 9 is provided at its inner side with a taper part 17 in a shape widen toward the end, connected to a press part 15 and being continuous to an external peripheral part 16 of the grommet body 9. When the press part 15 is pressed with a force to insert a grommet 1 into a panel through-hole 5, a press force F is exerted as shown by an arrow mark F_1 , and an outer peripheral part 16 is pushed through the panel through-hole 5 down to a portion below a car body panel 3.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-233270

⑬ Int.Cl.⁴

F 16 J 13/14

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月17日

8613-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 グロメット

⑯ 特願 昭60-73539

⑰ 出願 昭60(1985)4月9日

⑱ 発明者 斎藤 雅至 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

⑲ 発明者 五嶋 康博 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑳ 発明者 相川 浩 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

㉑ 出願人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

㉒ 出願人 鬼怒川ゴム工業株式会社 千葉市長沼町330番地

㉓ 代理人 弁理士 三好 保男 外1名

明細書

1. 発明の名称

グロメット

2. 特許請求の範囲

両方向の保合溝を有すると共に車体パネルのパネル貫通孔に挿入されるグロメット本体と、該本体より径大で前記車体パネルのパネル面と弾接し合うフランジ部とから成るグロメットであって、前記グロメット本体の上面に、上方が解放された有底状の環状溝により押圧部を形成する一方、グロメット本体の内側に、前記押圧部と連結しグロメット本体の外周部へ続く断面末広がり状のテバ部を設けたことを特徴とするグロメット。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はグロメットに関するものである。

(従来技術)

従来、車体パネルのパネル貫通孔を塞いで該貫通孔を盲にするグロメットとしては、例えば、第5図から第7図に示す如く車体パネル101のパ

ネル貫通孔103に挿入されるグロメット本体105と、該本体105より径大で前記車体パネル101のパネル面107と弾接し合うフランジ部109とから成り、グロメット本体105にはパネル貫通孔103の周縁と保合し合う周方向の保合溝111が形成された構造となっている。このような構造をとるものに、例えば実開昭55-19239がある。

(発明が解決しようとする問題点)

かかるグロメット113において、グロメット本体105の周面に形成された保合溝111の溝底から溝底までの径aとパネル貫通孔103の径bはほぼ同一に設定されているところから、グロメット本体105の外径dはパネル貫通孔103の径bより径大となっている。

このため、グロメット本体105をパネル貫通孔103に挿入する際、押圧力によってグロメット本体105を変形させながらパネル貫通孔103の径bまで縮小させる必要がある。そこで、グロメット本体105の上面に有底状の環状溝11

5を、また、環状溝115の内側でグロメット本体105の底面に開口凹部117をそれぞれ設け、グロメット本体105の内側に、断面門型状の筒部119が形成される手段をとっている。これにより、筒部119の上部121に押圧力Fが加わると該押圧力Fは筒部119に伝達される。この時、グロメット本体109はパネル貫通孔103の縁に当っているため外周部には内側へ向う外力F₁が働くようになる。この結果、環状溝115の溝巾が小さくなり、その分変形縮小するようになる。即ち、押圧力Fは筒部119に直接伝達されることで内向きの外力F₁が働くようになるが、前記筒部119は断面門型状となっているため押圧力Fは上部121の面で受ける形状となり、上部121に集中荷重が作用し易くなる。このために強い押圧力Fが上部121に作用すると第7図に示すように上部121が大きくへこんで不規則な変形を起こし挿入できなくなる等の不具合が発生するため作業能率の面で困ましくなった。

そこで、この発明は簡単な工夫によって容易に

挿入することができるようとしたグロメットを提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

前記目的を達成するために、この発明にあっては、周方向の係合溝を有すると共に車体パネルのパネル貫通孔に挿入されるグロメット本体と、該本体より径大で前記車体パネルのパネル面と弾接し合うフランジ部とから成るグロメットであって、前記グロメット本体の上面に、上方が解放された有底状の環状溝により押圧部を形成する一方、グロメット本体の内側に、前記押圧部と連続しグロメット本体の外周部へ続く断面末広がり状のテーパー部を設けた構造としてある。

(作用)

かかるグロメットにおいて、押圧部に加わる押圧力は直接テーパ部に伝達され、テーパに沿う下向きの作用が働く。この時、グロメット本体にはパネル貫通孔の縁に当っているため内側向きの反力が作用し環状溝の溝巾がつぶれて小さくなり、その分、グロメット本体は内側へ縮小変形し挿入

される。挿入完了と同時に係合溝はパネル貫通孔の縁に係合し合うための変形は元の状態にもどるようになる。

(実施例)

以下、第1図乃至第4図の図面を参照しながらこの発明の一実施例を詳細に説明する。

図中1は車体パネル3のパネル貫通孔5に挿入されるグロメットを示しており、材質はゴム等の弾性材により可換性となっている。

グロメット1は、周方向の係合溝7を有するグロメット本体9と、該本体9より径大なフランジ部11とから成り、係合溝7の溝巾は車体パネル3の板厚より若干大きく設定されている。また、係合溝7の溝底から溝底までの径aはパネル貫通孔5の孔径bとほぼ同一に設定されている。

一方、グロメット本体9の上面には上方が解放された有底状の環状溝13によって押圧部15が形成されている。この押圧部15は若干厚肉に形成され、上下変形を起しにくくする構成されている。また、グロメット本体9の内側には前記押

圧部15と連続すると共にグロメット本体9の外周部16へ続く断面末広がり状のテーパー部17が形成されている。

テーパー部17は、前記環状溝13の内側で、かつ、グロメット本体9の底面に断面円錐状の盲孔19を設けることでテーパー部17が形成されるようになっている。テーパー部17の上方は前記押圧部15へ続くと共に下方は環状溝13の底部から外周部16へ続く形状となっている。

このように構成されたグロメット1をパネル貫通孔5へ挿入するには、グロメット本体9をパネル貫通孔5に位置合せした後、押圧部15を強く押圧する。この時の押圧力Fはテーパー部17に直接作用しテーパーに沿って下向きに矢印F₁のように働くようになる。この矢印F₁の方向の力は係合溝7より下方の外周部16をパネル貫通孔5から車体パネル3の下側へ押し込むように働く。この場合、グロメット本体9の外周部16はパネル貫通孔5の縁に当っているため内向きの反力F₂が働いて環状溝13の溝巾がつぶれるようにな

る。このため、端巾がつぶれた分外周部16は内側へ向けて変形していき、ついにはパネル貫通孔5の孔径まで縮小する。この時に、さらに押圧力Fが加わるとグロメット本体9は、フランジ部11がパネル面3aに弾接するまで一気に押入されるようになる。押入時のグロメット1はパネル貫通孔5の縁と係合し合う環状溝7によって変形は元にもどると共に抜け落ちることはない。

なお、環状溝13は第4図に示す如く環状溝1の溝幅を内側へ拡大(環幅から実線)することで、グロメット本体9の外周部が内側へ変形する変形度を大きく確保することが可能となる。

また、押圧部15の中央部は押圧力がテーパー部17に伝わるものであれば薄く成形することも可能である。

(発明の効果)

以上、説明したように、この発明のグロメットによれば押圧部に作用する押圧力はテーパー部に直接伝達されるためグロメット本体に内向きの力が確実に作用するようになりパネル貫通孔へ容易

に押入することができる。このため、作業能率の向上が図れるようになる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例に係るグロメットの切断面図、第2図と第3図は動作説明図、第4図は環状溝の変形例を示した第1図と同様の切断面図、第5図と第6図と第7図は従来例を示したグロメットの動作説明図である。

主要な図面符号の説明

1…グロメット	3…車体パネル
5…パネル貫通孔	7…係合溝
9…グロメット本体	11…フランジ部
13…環状溝	15…押圧部
17…テーパー部	

1…グロメット

3…車体パネル

5…パネル貫通孔

7…係合溝

9…グロメット本体

11…フランジ部

13…環状溝

15…押圧部

17…テーパー部

1…グロメット

3…車体パネル

5…パネル貫通孔

7…係合溝

9…グロメット本体

11…フランジ部

13…環状溝

15…押圧部

17…テーパー部

1…グロメット

3…車体パネル

5…パネル貫通孔

7…係合溝

9…グロメット本体

11…フランジ部

13…環状溝

15…押圧部

17…テーパー部



特許出願人

日産自動車株式会社

特許出願人

鬼怒川ゴム工業株式会社

代理人

弁理士 三好保男

代理人

三好保男

代理人